

PARTIAL TRANSLATION OF JP 3 (1991)-121653 U

Publication Date: December 12, 1991

Application Number: 2 (1990)-29658

5 Filing Date: March 26, 1990

Applicant: IWASAKI ELECTRIC Co., Ltd.

[Translation of address omitted]

Title of the Invention: METAL HALIDE LAMP

10 Translation of page 4 line 12 through page 6 line 1

Figure 1 shows one embodiment of the present device. In Figure 1, reference numeral 1 denotes a discharge tube made of quartz. At both ends in the discharge tube, a pair of electrodes are sealed, and a pair of lead wires 1a and 1b are led out from the both ends. In the discharge tube, rare gas, mercury and metal halide are filled. On the outer wall of the end portion of the discharge tube, moisture retention films 2 are applied. Such a discharge tube is mechanically and electrically supported in the outer bulb 4 having a base 3 at one end via discharge tube column portions 5a and 5b and the below mentioned pair of supporting plates 6 and 7.

20 On the outer circumference of the discharge tube, a cylinder member 8 made of quartz, which is a translucent heat-resistant glass, is placed. The above-mentioned pair of supporting plates 6 and 7 are made of a metal plate of an iron-nickel alloy, etc. and are provided with notches 6a and 6b and 7a and 7b having a width of the lateral direction into which the outer diameter of the cylinder member can fit. The notches of the supporting plate are fitted into the edge of the cylinder member, and the supporting plates are welded to the lead wires 1a and 1b and the supporting columns 5a and 5b, respectively. Thus, the discharge tube and the outer bulb are electrically and mechanically connected to each other.

30 The supporting plate is fitted in the upward-downward direction in a way in which the direction in which the lower part of the supporting plate is fitted is perpendicular to the direction in which the upper part of the supporting plate is fitted. Thereby, the mechanical strength becomes large with respect to not only the vibration in the lateral direction but also the vibration in the vertical direction.

35 Herein, the cylinder member is attached to the outer circumference of the discharge tube as follows. Firstly, the discharge tube to which the

- supporting plate 6 is welded at the upper end thereof is attached to the supporting column 5a, then the cylinder member is placed so as to cover the discharge tube from the lower direction to fit the notches 6a and 6b of the supporting plate 6 into the edge portion of the cylinder member, and
- 5   thereafter the notches 7a and 7b of the supporting plate 7 are fitted into the lower edge of the cylinder member.

# 公開実用平成 3-121653

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報(U) 平3-121653

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>

H 01 J 61/34  
61/52

識別記号

C  
B

庁内整理番号

8019-5E  
8019-5E

⑬ 公開 平成3年(1991)12月12日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 頁)

⑭ 考案の名称 メタルハライドランプ

⑮ 実 願 平2-29658

⑯ 出 願 平2(1990)3月26日

⑰ 考 案 者	折 戸	日 出 海	埼玉県行田市宅里山町1-1	岩崎電気株式会社埼玉製作 所内
⑱ 考 案 者	熊 澤	敏 弘	埼玉県行田市宅里山町1-1	岩崎電気株式会社埼玉製作 所内
⑲ 考 案 者	小 山	文 男	埼玉県行田市宅里山町1-1	岩崎電気株式会社埼玉製作 所内
⑳ 考 案 者	峯	孝	埼玉県行田市宅里山町1-1	岩崎電気株式会社埼玉製作 所内
㉑ 考 案 者	岡 安	賢 司	埼玉県行田市宅里山町1-1	岩崎電気株式会社埼玉製作 所内
㉒ 出 願 人	岩崎電気株式会社		東京都港区芝3丁目12番4号	

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

メタルハライドランプ

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1 発光管の外周に透光性で耐熱性を有する円筒体を配置して外球内に支持してなるメタルハライドランプにおいて、

前記円筒体は、管軸方向において上下に一对の支持板を介して支持するように、前記支持板に切欠部を形成し、該切欠部を円筒体の端縁に嵌挿して、外球内に支持してなるメタルハライドランプ。

2 前記一对の支持板は、それぞれの配置方向が互いに直交するように配置してなる請求項第1項記載のメタルハライドランプ。

3 前記一对の支持板は、発光管の導電部材を兼ねる請求項第1項または第2項記載のメタルハライドランプ。

### 3. 考案の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本考案はメタルハライドランプの改良に関し、特に、外球内の発光管の外周に配置する石英管等の円筒体の支持構造の改良に関する。

〔従来の技術〕

従来より、金属ハロゲン化物を封入した発光管の外周に石英管等の耐熱性円筒体を配置し、外球内に支持したメタルハライドランプが提案されており、発光管の保温及び発光管破裂に伴なう外球ガラスの飛散事故等を防止するようにしている。

第2図はその一例を示し、図中21は発光管、22は石英製の円筒体、23は円筒体を外球内に支持するための環状の金属製帯、24は発光管支柱であり、一端に口金25を有する外球26内に支持されている。

しかしながら、この支持構造では石英製円筒体の両端部に金属製帯を巻回し端部を支柱に溶接するようにしているが、帯の巻回作業の際、円筒体の外径及び肉厚等のバラツキを吸収するため、あらかじめ大きめの輪を作っておき円筒体

の両端に巻きつけ強く締め付けるというように煩雑で作業性が悪いばかりでなく、強く締め付けると円筒体が破損することがあり、強固に支持することが困難であり、ランプの組立作業中あるいは点灯中に振動等により緩みが生じ落下するという欠点がある。

又、実開昭 57-122657 号公報には第 3 図に示すように、発光管 31 をサポート 32 に溶接した発光管支持体 33 を介して支持すると共に円筒体 34 の端縁に形成した切欠部 35a, 35b に前記支持体を嵌装して支持しているが、円筒体、特に石英ガラス管に切欠部を形成することは煩雑で作業性が悪く、かつ円筒体は上下端縁において、同一方向の発光管支持体を介して支持されるので、振動、特に上下方向の振動に対する機械的強度が弱く、その支持が不安定である等の欠点がある。

〔考案が解決しようとする課題〕

本考案は、前記に鑑みなされたもので、石英製の円筒体を発光管の外周に配置し支持するに

当たり、円筒体の端縁に嵌装する切欠部を形成した一对の支持体を用意し、該支持体を外球内の発光管管軸方向の上下において、円筒体に嵌装、配置することにより、その取付け作業が容易であるばかりでなく、該支持体を上下方向において、取付け方向が直交するように嵌装することにより、円筒体を外球内に強固でかつ確実に支持することができる等の利点を有するメタルハライドランプを提供することを目的とする。

[実施例]

以下、本考案を図面に基づき説明する。

第1図は本考案に係る一実施例であり、図中1は石英製の発光管で、管内両端には一对の電極が封着され両端より一对のリード線1a, 1bが導出されるとともに内部に希ガス、水銀及び金属ハロゲン化物が封入され、発光管の端部外壁には保温膜2が塗布されている。このような発光管は、一端に口金3を有する外球4内に発光管支柱5a, 5b及び後述する一对の支持板6, 7を介し機械的かつ電氣的に支持されてい

る。

そして、発光管の外周には透光性の耐熱ガラスである石英製の円筒体 8 が配置されている。

前記一对の支持板 6, 7 は、鉄-ニッケル合金等の金属板よりなり、横方向において円筒体の外径が嵌装する幅を有する切欠部 6 a, 6 b 及び 7 a, 7 b を形成している。支持板の切欠部を円筒体の端縁に嵌装し、前記リード線 1 a, 1 b 及び支柱 5 a, 5 b に溶接することにより、電氣的、機械的に接続している。

そして、上下方向の支持板の嵌装方向は、下側は上側の配置方向と直交する方向に配置することにより、横方向の振動のみならず、上下方向の振動に対してもその機械的強度が大である。

ここで、発光管の外周に円筒体を取付けるには、上端に支持板 6 を溶接した発光管を支柱 5 a に取付けた後、下方向から発光管を囲むように円筒体を被せて円筒体の端縁に支持板 6 の切欠部 6 a, 6 b を嵌装し、その後円筒体の下端端縁に支持板 7 の切欠部 7 a, 7 b を嵌装して



その他端を支柱 5 b に溶接することにより行う。

〔考案の効果〕

以上説明したように、本考案に係るメタルハライドランプは比較的簡単な構成により、石英製の円筒体を発光管の外周に強固でかつ確実に支持することができ、発光管の保温効果をより高めることができるばかりでなく、発光管破裂に対する安全対策が図れる。

又、円筒体の取付け、支持作業は容易で作業性がよい等の利点がある。

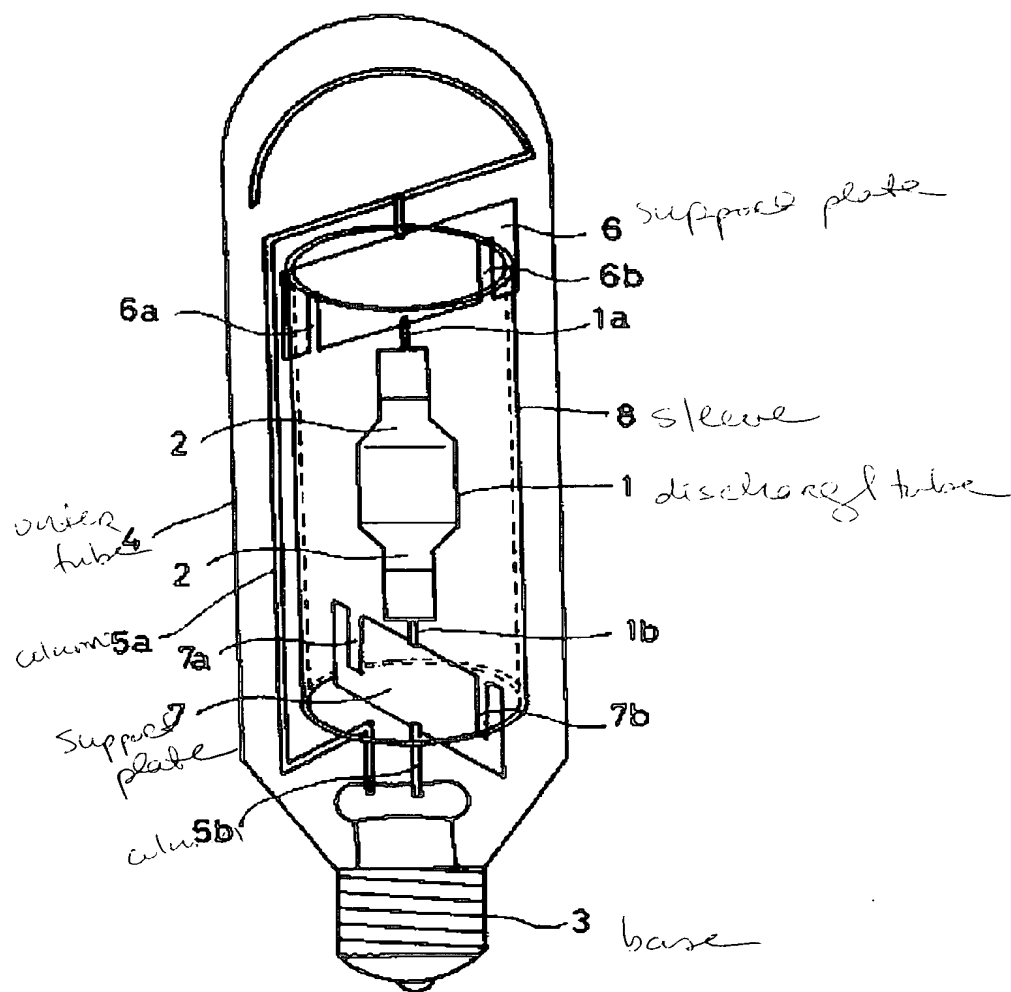
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案に係るメタルハライドランプの側面図、第 2 図は従来例の側面図、第 3 図は同じく要部斜視図である。

1 … 発光管、4 … 外球、5 a, 5 b … 支柱、6, 7 … 支持板、8, … 石英製円筒体。

実用新案登録出願人 岩崎電気株式会社

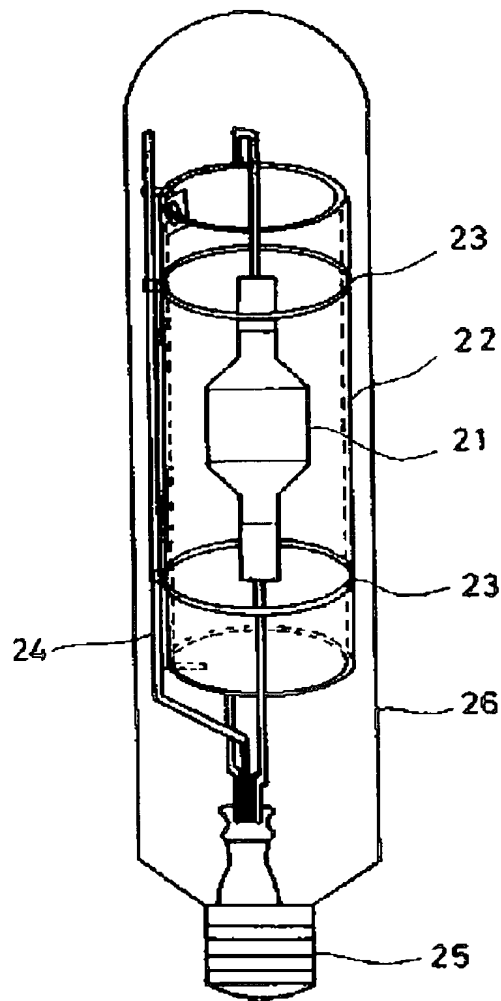
第 1 図



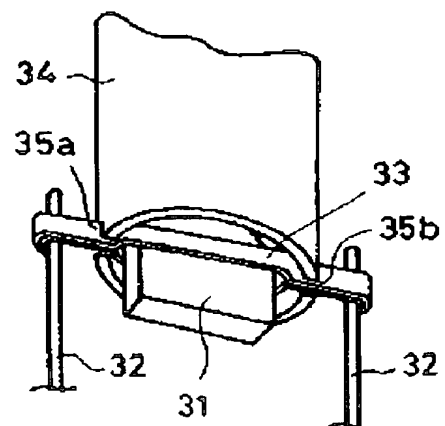
660

登録出願人 岩崎電気株式会社  
実用 - 121653

第 2 図



第 3 図



661

実用 3-121653

登録出願人 岩崎電気株式会社